

KOMPARASI PEMBELAJARAN *SNOWBALL THROWING* DAN *STAD* TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL

Sri Nuryati¹ dan A.A Sujadi²

¹Mahasiswa Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Jl. Batikan UH III/1043 Yogyakarta, Srinuri121@gmail.com

²Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Jl. Batikan UH III/1043 Yogyakarta

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran tipe *snowball throwing* terhadap hasil belajar matematika yang ditinjau dari kemampuan awal. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* tidak lebih efektif digunakan ($F_{obs} < F_{table}$) dengan $0.003 < 4.00$; siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi, mempunyai hasil belajar matematika yang tidak lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah ($F_{obs} < F_{table}$) dengan $1.006 < 3.15$; tidak ada interaksi antara model pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika siswa ($F_h < F_{ti}$ yaitu $1.008 < 3.15$). Saran atas hasil penelitian ini adalah dalam proses belajar mengajar guru hendaknya mampu menciptakan suasana belajar yang mampu membuat siswa menjadi lebih aktif.

Kata Kunci: *Snowball Throwing*, *STAD*, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam menghadapi tantangan zaman serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah untuk mencerdaskan anak bangsa salah satunya dengan proses belajar mengajar di sekolah. Selain itu pemerintah juga meningkatkan perbaikan mutu pendidikan yaitu dengan pembaharuan kurikulum untuk meningkatkan potensi siswa dalam memaksimalkan proses belajar mengajar.

Kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dewasa ini, menjadikan menempatkan posisi pendidikan sebagai penentu bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa selanjutnya. Walaupun IPTEK telah

berkembang dengan pesat, namun masih banyak berbagai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kemasyarakatan ataupun mengenai pendidikan mengalami banyak kekurangan dan kelemahan sehingga perlu dilakukan sebuah penyempurnaan (Sri Adi, 2011).

Pendidikan merupakan proses sepanjang hayat sebagai perwujudan pembentukan diri secara utuh. Maksudnya, pengembangan segenap potensi dalam rangka penentuan secara komitmen manusia sebagai individu, sekaligus sebagai makhluk sosial dan makhluk Tuhan. Pengertian pendidikan sangat erat kaitannya dengan pengertian pengajaran, sehingga sulit untuk dipisahkan dan dibedakan. Pendidikan tidak dapat dilaksanakan tanpa ada pengajaran, dan pengajaran tidak akan berarti

jika tanpa diarahkan ke tujuan pendidikan. Selain itu, pendidikan merupakan usaha pembinaan pribadi secara utuh dan lebih menyangkut masalah citra dan nilai. Sedangkan pengajaran merupakan usaha mengembangkan kapasitas intelektual dan berbagai keterampilan fisik (Suwarno, 2006).

Sekolah sebagai lembaga pendidikan diberi kewenangan untuk mengembangkan program-program kurikulum dan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru sebagai salah satu pihak yang berhubungan langsung dalam mengembangkan kurikulum dan pembelajaran sangat berperan membantu perkembangan siswa dan memaksimalkan potensi dalam semua bidang. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari kelas VIII SMPN 2 Bandongan Magelang.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan kerjasama. Matematika berguna untuk memperoleh ketrampilan-ketrampilan tertentu dan untuk mengembangkan cara berpikir (Sumartono & Normalina: 2015, Widodo: 2015). Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu peserta didik diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah (BSNP, 2006)

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 18 Januari 2017 saat pembelajaran matematika, dalam pembelajarannya guru masih menerapkan pembelajaran konvensional atau model pembelajaran langsung dimana guru menerangkan dan menulis di papan tulis sedangkan siswa mendengarkan, menyalin dan bercanda dengan teman. Hal ini menyebabkan hasil belajar rendah.

Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang sangat luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudjana, 2010:3). Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar (Dimiyati & Mudjiono, 2006 : 3).

Agar dapat memperbaiki dan memaksimalkan hasil belajar matematika siswa, maka dibutuhkan pengembangan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok - kelompok kecil secara kolaboratif, yang anggotanya terdiri dari 4 sampai dengan 6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Majid, 2013: 174). Dalam model kooperatif, guru terkadang berperan sebagai konselor, konsultan, dan terkadang pula sebagai pemberi kritik yang ramah (Huda, 2013: 112 – 113).

Jenis model kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *snowball throwing* dan STAD (*Student Team Achievement Division*). Model pembelajaran *snowball throwing* merupakan model pembelajaran yang menitik beratkan pada kemampuan merumuskan pertanyaan yang dikemas dalam sebuah permainan yang menarik yaitu saling melemparkan bola salju (*snowball throwing*) atau kertas yang diremas dan didalamnya sudah berisi pertanyaan. Model yang dikemas dalam sebuah permainan ini sangat sederhana dan bisa dilakukan oleh hampir semua siswa dalam mengemukakan pertanyaan (Safitri: 2011). Model *snowball throwing* dalam pembelajaran digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat juga digunakan untuk mengetahui sejauhmana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut (Huda, 2013 : 226). Keunggulan dari model pembelajaran Snowball Throwing yang tidak dimiliki oleh model pembelajaran lain yaitu siswa diajak untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan melatih siswa untuk membuat pertanyaan dan menjawab sendiri pertanyaan yang telah dibuat, ketua kelompok langsung menyampaikan materi ke anggota kelompoknya, dan terdapat unsure permainan dengan melempar pertanyaan dari satu kelompok ke kelompok lain (Rasyid & Side: 2013).

Pada STAD siswa dalam satu kelas tertentu dibagi menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok harus heterogen, dan berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah (Rachmadiarti, 2003:13). Senada dengan pendapat Ibrahim, dkk (2000: 20) bahwa guru yang menggunakan STAD mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks.

Selain faktor model pembelajaran, faktor keberhasilan belajar juga ditentukan oleh kemampuan awal. Kemampuan yang telah melekat pada seseorang dan yang terkait dengan hal baru yang akan dipelajari selanjutnya disebut kemampuan awal (Andari, 2012). Hal ini sesuai dengan pendapat Amri & Ahmadi (2010 : 91) yang menyatakan bahwa, pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menitik beratkan pada pengelompokan siswa dengan berbagai tingkat kemampuan akademik yang berbeda kedalam kelompok-kelompok kecil.

Menurut Hudoyo (1990: 4) materi matematika sangat berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalaran yang deduktif. Sehingga materi atau ide-ide/konsep-konsep matematika pada tingkatan/jenjang sebelumnya sangat berkaitan dengan pemahaman konsep matematika pada jenjang/tingkatan selanjutnya.

Sehingga mempelajari matematika membawa konsekuensi pada proses belajar dan pembelajaran yang membutuhkan pemikiran yang lebih serius dan mendalam dalam mempelajari matematika.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa memiliki tingkat kemampuan akademik berbeda – beda satu sama lain juga perlu diperhatikan. Hal tersebut memungkinkan terjadinya perbedaan penerimaan materi masing – masing siswa, sehingga berakibat pula pada perbedaan hasil belajar mereka. Kemampuan awal siswa akan berpengaruh pada pemahaman siswa pada materi selanjutnya, karena matematika merupakan mata pelajaran dimana materinya berkesinambungan dengan materi selanjutnya.

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui manakah yang lebih efektif pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar. (2) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar berdasarkan tingkat kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika. (3) Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP N 2 Bandongan yang beralamat di Jalan Koprul

Purwadi Km-0, Bandongan Magelang. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII SMP N 2 Bandongan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.

Pada penelitian ini menggunakan dua kelas eksperimen, kedua kelas tersebut memiliki karakter yang sama, bedanya pada kelas eksperimen yang pertama diberi perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* sedangkan pada kelas eksperimen yang kedua menggunakan model pembelajaran STAD.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (model pembelajaran dan kemampuan awal) dan variabel terikat (hasil belajar). Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Bandongan yang terdiri dari 178 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang pertama dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen yang kedua.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi dan tes. Tes hasil belajar digunakan untuk pengambilan data posttest siswa di kelas eksperimen yang pertama maupun kelas eksperimen yang kedua pada materi pythagoras. Tes hasil belajar matematika berbentuk tes uraian yang terdiri dari 5 item soal dengan pokok bahasan *pythagoras*.

Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama untuk menguji hipotesis. Sebelum menggunakan ANAVA dua jalur dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan, normalitas sebaran, dan homogenitas varian.

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah (1) pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih efektif digunakan jika dibandingkan dengan STAD pada mata pelajaran matematika disiswa kelas VIII SMPN 2 Bandongan, (2) pada tingkatan kemampuan awal yang berbeda, siswa dengan kemamouan awal tinggi memiliki hasil belajar yang lebih

jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah, (3) tidak ada interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap hasil belajar yang pembelajarannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama. Setelah diketahui bahwa sampel random data berasal dari populasi berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama maka uji hipotesis dapat dilakukan. Hasil perhitungan variansi dua arah dengan sel tak sama di sajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis Variansi Dua Jalan Dengan Sel Tak sama Hasil Belajar Siswa

Sumber	JK	DK	RK	F _{obs}	F _a	Keputusan
Baris (A)	0.0911	1	0.091	0.0027	4	H _{0A} diterima
Kolom (B)	71.723	2	35.86	1.0659	3.15	H _{0B} diterima
Interaksi (AB)	67.826	2	33.91	1.008	3.15	H _{0AB} diterima
Galat	1951.375	58	33,6444	-	-	
Total	2091.016	63	-	-	-	

Berdasarkan Tabel 1 rangkuman perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama di atas dapat disimpulkan (1) Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0.0027 < 4$) artinya tidak ada perbedaan antara baris (pembelajaran menggunakan model *snowball throwing* dan model pembelajaran STAD) terhadap hasil belajar matematika siswa. (2) Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.0659 < 3.15$) artinya tidak ada

perbedaan antar kolom (tingkat kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah) terhadap hasil belajar matematika siswa. (3) Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.008 < 3.15$) artinya tidak terdapat interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika siswa. Artinya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Snowball Throwing* tidak lebih baik

dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD baik secara umum maupun ditinjau dari masing-masing kategori kemampuan awal.

Hipotesis Pertama

Setelah diuji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ hal ini berarti siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* memiliki hasil belajar yang relatif sama dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Triyanto (2009) mengungkapkan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan (1) presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap kegiatan belajar mengajar, (2) rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa, (3) ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa diutamakan, dan (4) mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif. Untuk mengukur keefektifan dapat dilakukan dengan mengaitkan tujuan pembelajaran, sedangkan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa maka perlu diberikan tes kepada siswa (Widodo, 2015).

Berdasarkan hasil perhitungan ANAVA dua jalur pada bagian model diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* tidak lebih efektif digunakan jika dibandingkan dengan model pembelajaran tipe

STAD pada pokok bahasan pythagoras untuk siswa kelas VIII SMP N 2 Bandongan. Dengan kata lain bahwa kedua model pembelajaran kooperatif tersebut sama-sama efektif digunakan pada pembelajaran matematika di kelas VIII SMP N 2 Bandongan pada pokok bahasan pythagoras.

Hipotesis Kedua

Berdasarkan dari hasil uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.0659 < 3.15$) yang berarti siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi, mempunyai kemampuan hasil belajar siswa yang tidak lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah.

Hal ini terjadi karena hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Snowball throwing* tidak lebih baik dari pada pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran matematika di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Snowball Throwing* memberikan konsep pemahaman materi yang sulit bagi siswa.

Sedangkan Pembelajaran matematika di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran tipe STAD, pembelajaran ini menguji kesiapan siswa, memahami materi pembelajaran dengan cepat dan mengajak siswa selalu siap dalam situasi apapun. Hasil temuan pada saat pembelajaran mengidentifikasi bahwa penggunaan model

pembelajaran tipe *Snowball Throwing* yang digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran matematika dengan pokok bahasan pythagoras membuat siswa belum terlatih dalam menguasai materi. Hal ini terlihat ketika siswa belum terampil mengerjakan soal. Selama proses pembelajaran berlangsung siswa belum terbiasa menjawab soal dari siswa lain, siswa belum memahami materi yang berdampak terhadap hasil belajar siswa yang tidak lebih baik.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada siswa kelas VIII SMPN 2 Bandongan tingkat kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar siswa relative sama.

Hipotesis Ketiga

Dari hasil uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.008 < 3.15$) yang berarti tidak ada interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap hasil belajar yang pembelajarannya. Tidak adanya interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap hasil belajar. Berarti bahwa hasil pembelajaran siswa eksperimen tidak lebih baik bila dibandingkan kelas control baik secara umum maupun jika ditinjau pada masing-masing kemampuan awal. Kemampuan hasil belajar siswa yang tinggi tidak lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah. Kemampuan hasil belajar siswa yang sedang

tidak lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal rendah.

Karena model pembelajaran dan kemampuan awal tidak memiliki interaksi terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan pythagoras maka uji pasca anava tidak perlu dilakukan. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh widodo (2015) yang menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran yang digunakan, kemampuan awal dan prestasi belajar. Merujuk pada pendapat Budiyo (2004: 220) untuk mengetahui kelompok model pembelajaran dan kelompok kemampuan awal mana yang memiliki prestasi belajar lebih baik dapat dilihat dari rata-rata marginal.

Pada siswa berkemampuan awal tinggi, pembelajaran *Snowball throwing* menghasilkan prestasi belajar yang relatif sama dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, begitu juga dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah. Jika dilihat pada masing-masing model pembelajaran yang digunakan maka siswa berkemampuan awal tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa berkemampuan awal sedang dan rendah.

Hal ini disebabkan karena mungkin pada saat pembelajaran berlangsung siswa belum terbiasa dengan pembelajaran *snowball throwing* sehingga kurang paham terhadap materi pythagoras dan siswa masih malu-malu

bertanya kepada peneliti jika terdapat materi yang belum dimengerti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan *snowball throwing* tidak lebih efektif jika dibandingkan dengan STAD terhadap hasil belajar matematika, baik secara umum maupun untuk setiap kategori maupun kemampuan awal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VIII SMP N2 Bandongan dan berdasarkan analisis data yang diperoleh setelah diterapkannya pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang ditinjau dari kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar maka dapat ditarik kesimpulan (1) Pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* tidak lebih efektif digunakan dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) Hasil belajar matematika siswa yang dengan tingkat kemampuan awal tinggi tidak lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa berkemampuan awal sedang dan rendah, (3) Tidak ada interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Bandongan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S., & Ahmadi, K. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta : Prestasi Pustaka Raya
- Andari, T. (2012). Efektifitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Kontekstual terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas V SD se-kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 1(1).
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Hudoyo, H. (1990). *Teori Belajar Untuk Pengajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ibrahim, dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Rasyid, M., & Side, S. (2013). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN I Bajeng Kab. Gowa (Studi pada Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon). *CHEMICA*, 12(2), 69-76.
- Rachmadiarti, F. (2003). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Safitri, D. T. (2011). Metode pembelajaran snowball throwing untuk

- meningkatkan hasil belajar matematika. *Diunduh kembali dari <http://www.Sdikotablitar.Sch.id>*.
- Sri Adi, W. (2011). Efektifitas Model Pembelajaran Team Accelerated Instruction Pada Siswa Kelas X Smk Tunas Harapan Tahun Pelajaran 2008-2009. *Pemantapan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik, dan Praktisi MIPA Untuk Mendukung Pembangunan Karakter Bangsa*.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Cet.XV). Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Sumartono & Normalina. (2015). Motivasi Dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble Di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 Nomor 1, Hal: 84 – 91.
- Suwarno, W. (2006). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Triyanto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: kencana.
- Widodo, S. A. (2014). Ekperimentasi Pembelajaran CPS Ditinjau Dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Interpolasi. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 4(1).
- Widodo, S. A. (2015). Keefektivan Team Accelerated Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 127-134.